

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 11 日 (11.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/073418 A1

(51) 国際特許分類: C22C 27/04, B22F 3/15

福岡市博多区美野島 1 丁目 2 番 8 号 日本タングステン株式会社内 Fukuoka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001274

(74) 代理人: 小堀 益 外(KOHORI, Susumu et al.); 〒8120011 福岡県福岡市博多区博多駅前一丁目 1-1 博多新三井ビル Fukuoka (JP).

(22) 国際出願日: 2005 年 1 月 28 日 (28.01.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-023767 2004 年 1 月 30 日 (30.01.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本タングステン株式会社 (NIPPON TUNGSTEN CO., LTD.) [JP/JP]; 〒8128538 福岡県福岡市博多区美野島 1 丁目 2 番 8 号 Fukuoka (JP).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 澁谷 拓司 (SHIBUYA, Takuji) [JP/JP]; 〒8128538 福岡県福岡市博多区美野島 1 丁目 2 番 8 号 日本タングステン株式会社内 Fukuoka (JP). 寺本 修一 (TERAMOTO, Shuichi) [JP/JP]; 〒8128538 福岡県福岡市博多区美野島 1 丁目 2 番 8 号 日本タングステン株式会社内 Fukuoka (JP). 松尾 繁 (MATSUO, Shigeru) [JP/JP]; 〒8128538 福岡県福岡市博多区美野島 1 丁目 2 番 8 号 日本タングステン株式会社内 Fukuoka (JP). 坂口 茂也 (SAKAGUCHI, Shigeya) [JP/JP]; 〒8128538 福岡県

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: TUNGSTEN BASED SINTERED COMPACT AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: タングステン系焼結体およびその製造方法

(57) Abstract: A tungsten-based sintered compact produced by the above method has a relative density of 99.5 % or more (has a pore volume of 0.5 % or less) and has a structure being uniform and having isotropy; a method for producing the tungsten-based sintered compact, which comprises subjecting a tungsten-based powder to the CIP treatment under a pressure of 350 MPa or more, sintering the resultant product in a hydrogen atmosphere under a condition of a sintering temperature of 1600°C or higher and a holding time of 5 hours or more, and subjecting the resultant product to the HIP treatment in an argon gas under a condition of 150 MPa or more and 1900°C or higher; and an electrode for a discharge lamp, a sputtering target, a crucible, a member for shielding an irradiation, an electrode for resistance welding, and the like using the above sintered compact. The above tungsten-based sintered compact can be suitably used for an electrode for a discharge lamp, a sputtering target, a crucible, a member for shielding an irradiation, an electrode for discharge machining, a substrate for mounting a semiconductor element, a structural member and the like.

(57) 要約: 本発明は、従来技術で得られなかった相対密度 99.5 % 以上 (ポアの体積率が 0.5 % 以下) で、組織は均一で等方性を有するタングステン系焼結体を得ることを課題とする。また、前記焼結体を用いた放電灯用電極、スパッタリングターゲット、るつぼ、放射線遮蔽部材、抵抗溶接用電極などを得ることを課題とした。タングステン系粉末に、圧力は 350 MPa 以上にて CIP 処理を行い、水素ガス雰囲気中にて焼結温度 1600°C 以上、保持時間 5 時間以上の条件で焼結を行い、アルゴンガス中 150 MPa 以上、1900°C 以上の条件で HIP 処理を行うことにより課題のタングステン系焼結体を得られる。また、このタングステン系焼結体は、放電灯用電極、スパッタリングターゲット、るつぼ、放射線遮蔽部材、放電加工用電極、半導体素子搭載基板、構造用部材などに好適する。

WO 2005/073418 A1